

Zlatko Karač

Arhitektonski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Obnova povijesne urbane cjeline Zagreba nakon potresa: konzervatorski pristup, polazišta i osnovne smjernice

Pregledni rad – Review paper

Primljen – Received 26. 11. 2020.

UDK 71.025.4(497.5Zagreb)

DOI doi.org/10.31664/ripu.2020.44/2.03

Sažetak

Tekst je nastao u prvim danima nakon zagrebačkog potresa kao specifični “repetitorij” konzervatorskih postulata i praktičnih smjernica za postupanje pri procjeni štete i sanaciji oštećenih kulturnih dobara. Razmatraju se različiti pristupi za obnovu pojedinačno zaštićenih spomenika i onih obuhvaćenih samo “zonskom zaštitom”. Sistematizirane su i pojašnjene najčešće konzervatorske dileme koje se javljaju nakon velikih kataklizmi te se ukazuje na deset metodološki nezaobilaznih koraka u situacijama konzervatorskih “dobrih praksi”. S obzirom na

akutno stanje oštećenja zagrebačkih povijesnih građevina i trenutačno gotovo isključivi naglasak građevinske struke na konstruktivnoj sanaciji, diskutira se o načelima prihvatljive uporabe zamjenskih konstrukcija i materijala te o ograničenjima u aseizmičkim ojačanjima spomeničkih zgrada. Urbana obnova istaknuta je kao najkompleksniji problemski sloj, no s obzirom na njenu dugoročnost i stratejski format, ovdje se detaljnije ne elaborira.

Ključne riječi: *Zagreb, potres 2020., povijesna urbana cjelina, procjena štete, obnova kulturnih dobara, konstruktivna sanacija, konzervatorski postulati*

Uvod¹

U nedavnom potresu 22. ožujka 2020., opsegom i težinom oštećenja najviše je stradala povijesna jezgra Zagreba, a iro-nijom sudbine osobito Donji grad, koji je u znatnom dijelu nastao upravo tijekom opsežne urbane obnove nakon velikog potresa iz 1880. godine.

Među nekoliko tisuća stradalih povijesnih objekata – od onih koji su prošli gotovo bez oštećenja, do onih koji su posve urušeni – ponajviše ih se nalazi u granicama zaštićene *Povijesne urbane cjeline Grada Zagreba* [Z-1525], s režimom zaštite zone “A”, koja se proteže od Trga F. Tuđmana na zapadu, do Bauerove ulice na istoku; od željeznice na jugu, do rubova Gradeca i Kaptola na sjeveru. Na tom je prostoru skoncentriran i najveći broj od nekoliko stotina u potresu stradalih zaštićenih *pojedinačnih nepokretnih kulturnih dobara* naglašenih spomeničkih svojstava – poput katedrale,

gotovo svih crkava u centru, Rektorata Sveučilišta, secesijske zgrade stare NSK, većine muzejskih palača..., do građanskih kuća izrazite reprezentativnosti. No kvantitativno najveću štetu povijesno središte Zagreba pretrpjelo je na “neutralnoj” urbanoj strukturi koju čine brojne pojedinačne formalno nezaštićene građevine. Međutim, njihova je vrijednost visoko valorizirana u ambijentalnom doprinosu cjelini, doživljaj-nom i identitetskom segmentu urbane slike kojoj pripadaju, kao i u uličnim vizurama osobita sklada koje upravo te povijesne zgrade stvaraju svojom reguliranom gradnjom i elegantnom arhitektonikom.

Zbog spomenute dualnosti spomeničkog fonda, u budućoj obnovi grada očekivani su i različiti metodološki pristupi, pa tako:

- pojedinačno zaštićene zgrade zbog ukupnosti svojih spomeničkih svojstava (urbanističke impostacije, ista-

knutih oblikovno-stilskih odlika, tipoloških specifičnosti u tlocrtnoj organizaciji te očuvnosti autentičnih konstrukcija i detalja) trebaju biti obnavljane cjelovito, s konzervatorskom brigom za svaki segment spomeničkog fenomena, dok kod ostalih

- zgrada “u zoni zaštite”, ali bez pojedinačne registracije, konzervatorski fokus već iz razloga racionalizacije i efikasne provedbe treba biti usmjeren na ono po čemu su te građevine bitan dio ambijentalne cjeline – a to je izvanjska slika: kontrolirani gabariti i dobro obnovljena ulična, odnosno javno prezentna pročelja.

Obnova će biti dugotrajna – i zbog stručne zahtjevnosti poslova koji su pred nama, i zbog velikog broja postradalih povijesnih objekata za koje će tijekom godina biti potrebno osiguravati sukcesivno financiranje. Stoga se očekivane aktivnosti na sanaciji zagrebačke povijesne jezgre mogu specificirati u tri glavne etape bitno različitoga trajanja:

1. interventna zaštitu i pripremne mjere (podupiranja, razgradnje i demontaže nesigurnih dijelova, privremena zaštita krovova, procjena štete i sl.) – kratkoročne aktivnosti, očekivano nekoliko mjeseci;
2. sustavna obnova pojedinačnih građevina – srednjoročno trajanje, očekivano nekoliko godina;
3. urbana obnova cjeline – dugoročno, očekivano nekoliko desetljeća.

U ovom trenutku stručni naporu moraju biti usmjereni prema akutno ugroženome spomeničkom fondu i žurnoj provedbi aktivnosti *ad* 1., i uskoro *ad* 2.

Za urbanu obnovu² *ad* 3. moguće je zasad pripremati studijske podloge, konzervatorsko-urbanističku dokumentaciju, kao i izmjenu provedbene legislative (vlasničke, komunalne i urbanističke) koja trenutačno ne omogućava iole ambicioznije javne intervencije i uređenje unutrašnjosti blokova, pri čemu bi upravo blok, za razliku od dosadašnjeg “urbanizma parcele”, dominantnog već tri desetljeća, trebao postati minimalni jedinični modul kvalitetne urbane transformacije.³

Polazne teze

U budućoj obnovi bit će potrebno donijeti brojne konzervatorske odluke, no većina njih odnosit će se na tipične situacije koje na razini postulata zaštite spomenika već u početku valja osvijestiti, kako se ne bi učestalo otvarala ista pitanja i dileme.

- Ne postoje neobnovljive zgrade koje bi se morale trajno ukloniti i time izgubiti iz povijesne slike grada, sve je moguće besprijekorno rekonstruirati. Hrvatska ima respektabilno iskustvo konzervatorske obnove i puno teže stradalih povijesnih cjelina,⁴ kao što je to bilo stanje u Dubrovniku nakon potresa 1979. godine ili u ratu katastrofalno razorenog Vukovara u kojemu je obnovljeno

sve što je bilo valorizirano kao spomenički ili identitetski vrijedno.⁵

- Ako je zbog tehničkih razloga ipak nužno (uvijek selektivno!) potpuno uklanjanje vrijedne povijesne građevine, prva konzervatorska preferencija treba biti *faksimil*, a samo u slučajevima posve nevrijednih i neuklopljenih građevina to može biti i *suvremena interpolacija* vrsnih autorskih atributa, i svakako natječajne procedure.
- Oštećene građevine obnovom se ne vraćaju nužno u stanje prije potresa (koje je moglo biti već vrlo degradirano), nego u izvorni, odnosno povijesno relevantni status prije devastirajućih zahvata, čime se pojedinačni objekt konzervatorski rehabilitira, a posredno se unaprijeđuje i poboljšava ukupno stanje u povijesnoj jezgri. U tom smislu nelegalizirane dogradnje, rizične konstruktivne intervencije i loši zahvati na prezentnim pročeljima zasigurno se neće zadržati niti vraćati, iako su prije potresa postojali.
- Ne podliježu sve povijesne građevine istome konzervatorskom postupku u smislu strogosti, zahtjevnosti i ograničenja, nego su u tome ključni valorizacijski kriteriji. Konzervatorska fleksibilnost pomoći će brzi i financijskoj provedivosti racionalne obnove, pa je opravdano inzistirati samo na bitnom – ne tražiti “sve”, i ne bojati se novog, ako je bolje.
- Moguća je, naime, uporaba suvremenih materijala i zamjenskih konstrukcija kod velikog broja zgrada (uz niže objašnjene uvjete), što će doprinijeti tehničkom poboljšanju povijesnih građevina, a i znatnim financijskim i vremenskim uštedama.
- Osim obnove fizičkog tkiva povijesnoga grada, ključni rezultati dobro provedene obnove u konačnici moraju uključivati i očuvanje funkcionalne te socijalne strukture povijesnog središta. To znači zadržavanje domicilnog stanovništva koje čini živi i autentični grad, nosi njegov prepoznatljivi duh i građanski milje, uza zadržavanje javnih, osobito kulturnih institucija i tradicijskih sadržaja, čiji je povratak na prethodne lokacije za Zagreb od identitetske važnosti i ne smije biti podložan “tržišnim prenamjenama”.

Procedure postupanja

Iako veliki broj oštećenih zgrada i (ne)mogućnost ili ograničenja u njihovu daljnjem korištenju pretpostavljaju brzinu djelovanja, a aktualni radni prijedlog Zakona čak predviđa i redukciju, ili izostavljanje nekih od uobičajenih stručnih koraka i regularnih procedura⁶ – to ne može biti *modus operandi* konzervatorske službe čija je odgovornost u obnovi zaštićenih spomeničkih zgrada, kao i ukupne slike zagrebačkoga povijesnoga ambijenta ključna, pa nisu prihvatljiva

pojednostavljenja i banalizacije postupaka koji bi išli na štetu vrsnoće obnove.

U tom smislu redovita procedura konzervatorskog postupanja (s kojom trebaju biti upoznata i koordinirana sva ostala tijela uključena u organizaciju obnove) podrazumijeva sljedeće etape i redoslijed djelovanja:

procjena štete → *interventne mjere* → *arhitektonsko snimanje / izrada podloga postojećeg stanja* → *konzervatorsko-restauratorski istražni radovi (elaborat)* → *prijedlog prezentacije, radne smjernice* → *posebni uvjeti* → *projekt* → *dozvole i suglasnosti* → *izvedba* → *konzervatorski nadzor*.

- Procjena štete provest će se po standardiziranoj metodologiji Ministarstva kulture s već pripremljenim obrascima koji su dovoljno ekstenzivni da pri ekspertnome pregledu građevine osiguraju unos svih potrebnih podataka, kako za postupanje nadležnoga Gradskog zavoda za zaštitu spomenika kulture i prirode, tako i za potrebe izrade projekta obnove. U postupku procjene štete odmah valja predložiti sve daljnje (primarno hitne) mjere postupanja, kao i moguće racionalizacije pojedinih koraka.
- Interventne mjere, ako su potrebne, utvrđuju se na licu mjesta, pri čemu su u dosadašnjem *ad hoc* postupanju komunalnih službi (bez prisustva konzervatora!) učinjene stanovite štete i uočeni neprimjereni postupci koji se više ne smiju ponoviti. Kada je riječ o povijesno vrijednim dijelovima građevine, primjerenije je naložiti podupiranje i privremeno fiksiranje ugroženih elemenata na samoj građevini, negoli provesti njihovo rušenje; ako je ipak potrebno uklanjanje nekih dijelova, ispravno je provesti kontroliranu razgradnju/demontažu⁷ (a ne grubo rušenje “povlačenjem” kakvom smo svjedočili na nekim paradigmatskim realizacijama Hönigsberga & Deutscha u Bogovićevoj ulici i na Britanskom trgu). Nužne razgradnje potrebno je prethodno barem fotografski dokumentirati, svi demontirani dijelovi fasadne plastike trebaju se obilježiti, deponirati i zaštititi (ako je moguće *in situ*, u dvorištu objekta), a osobito vrijedni detalji u restauratorskom spremištu. Nedopustiv je neselektivni odvoz “šute” na deponij otpada čemu smo svjedočili u prvim danima nakon potresa!
- Arhitektonsko snimanje, kao temeljna podloga za provedbu istražnih radova, dokumentiranje pozicije i vrste potresnih oštećenja i izradu projekta, provodi se prema sigurnosnim mogućnostima i dostupnosti dijelova građevine (moguće je propisati i naknadno dopunsko docrtavanje detalja, nakon postava skele za izvedbu). Minimalna razina detaljnosti arhitektonskog snimka cjeline građevine treba biti 1 : 100, uličnih i javno prezentnih pročelja 1 : 50, s detaljima fasadne i druge plastike u odgovarajućem mjerilu, do 1 : 1. Opseg snimanja potrebno je uskladiti s očekivanim sanacijskim zahvatom (nije uvijek nužno snimati cijeli objekt ako je oštećenje lokalno i parcijalno prisutno samo na dijelu građevine). Iznimno, u

slučaju manjih popravaka nije potrebna ni arhitektonska snimka ako je za obnovu dovoljna fotodokumentacija s troškovnikom.

Umjesto snimanja *ab ovo* moguće je napraviti i digitalizirani precrt izvornog projekta (ako postoji), s ucrtanim naknadnim intervencijama. Kod osobito složenih bogato dekoriranih pročelja možda će biti potrebno uvjetovati detaljnu fotogrametrijsku snimku.

- Konzervatorsko-restauratorski istražni radovi, s utvrđivanjem građevnih faza, bojanih slojeva, i odlika plastike u pravilu se cjelovito provode samo za najvažnija pojedinačno zaštićena kulturna dobra, dok se za ostale građevine ambijentalne važnosti istraživanja provode reducirano (npr. samo za ulična pročelja te polujavne prostore u unutrašnjosti zgrade: vestibul, foaje, stubišta).
- Prijedlog prezentacije, radne smjernice – na temelju istražnih radova (sondiranja *in situ*, studiranja izvornog projekta, fotodokumentacije, arhivske dokumentacije, katastarskih karata itd.) utvrđuju se elementi prezentacije – uzimajući u obzir arhitektonsku slojevitost, izgubljene detalje, obojenje i dr. – u dijelu koji je konzervatorski relevantan.
- Posebni uvjeti utvrđuju se prema uobičajenom upravnom postupku pri Gradskom zavodu. Preporuča se selektivnost u zahtjevima i inzistiranje samo na onome što je s konzervatorskog aspekta doista bitno, primjerice vrlo često je to samo ulično pročelje, dok ostale rekonstrukcijske dionice – osobito kod nezaštićenih tek ambijentalno vrijednih zgrada – treba prepustiti drugim sudionicima obnove.
- Projekt se izrađuje cjelovito, odmah za sve predviđene zahvate na objektu, a izvedba može biti i etapna (nikako obrnuto!). Nije dopustiv projekt samo konstruktivne sanacije (čemu se priklanja grupacija građevinskih inženjera) jer ona može bitno, pa i nepovoljno utjecati na ostale dionice obnove koje u parcijalnom pristupu ne bi mogle biti adekvatno sagledane. Opseg projekta može biti diferentan, primjerice samo za oštećeni dio građevine, ili pak reducirane detaljnosti s obzirom na karakter zahvata – od tehničkog opisa s troškovnikom (za manje popravke u interijeru), do detaljnih restauratorskih projekata (npr. za dekorativno kompleksna uništena ulična pročelja), pa do potpune projektne dokumentacije za cijelu zgradu ili novogradnju (idejni – glavni – izvedbeni projekti s ozbiljnim troškovnicima).
- Dozvole i suglasnosti moraju se i nadalje izdavati u redovitome upravnom postupku pri Gradskom zavodu za zaštitu spomenika i nisu prihvatljive trenutačne inicijative da se posebnim zakonom “zbog ubrzanja postupka” suspendiraju dijelovi građevne, a time i konzervatorske legislative. Naprotiv, preduvjet kvalitetne obnove je kvalitetan projekt koji mora proći reviziju i potvrdu konzervatorske službe.

- Izvedba. Moguće je pretpostaviti dva scenarija provedbe:
 1. integralna obnova odabranih zgrada s izvedbom svih vrsta radova odmah (konstruktivna sanacija, poboljšanje energetske učinkovitosti, građevinski, zanatski te restauratorski radovi), pri čemu će posljedica biti da će se u obnovi istovremeno naći *manji* broj selektiranih građevina (kriteriji za prioritetni odabir trebaju biti: ugroženost, osobita vrijednost i funkcionalna važnost takvih zgrada);
 2. parcijalna obnova, isprva samo s konstruktivnom sanacijom i nužnim radovima u interijeru, dok se naknadno provode i radovi na toplinskoj izolaciji, zahtjevnoj obnovi pročelja i sl., pri čemu bi u ovome slučaju u istovremenoj obnovi bio znatno *veći* broj građevina, ali s izvedbom samo “grubih radova”.

Scenarij *ad* 1. je s konzervatorskog aspekta bolji, jer garantira odmah i obnovu pročelja; financijski je povoljniji, jer ugovaranje radova “u paketu” je povoljnije nego parcijalno angažiranje raznih izvođača s višekratnom postavom skela i ponovnim formiranjem gradilišta (te brojnim postupcima javnih nabava). Scenarij *ad* 2. zasigurno bi omogućio brži povratak stanovnika i drugih korisnika (socijalna povoljnost), zaustavilo bi se daljnje propadanje ugroženih građevina uz brzu tehničku sanaciju, no u konačnici taj bi scenarij bio skuplji te bi u slici grada dugi niz godina dominirale stotine otvorenih gradilišta s nesaniranim pročeljima i “radovima u tijeku” na koje se čeka, ovisno o financijskim mogućnostima. Idealan rezultat dobio bi se promišljenim kombiniranjem oba scenarija!

- Konzervatorski nadzor nad neusporedivo većim brojem građevina u istovremenoj obnovi od “redovitog stanja” bit će teško savladiv opseg poslova za arhitekte Gradskog zavoda za zaštitu spomenika, pa bi trebalo razmisliti o mogućnosti dodjele privremenih licenci za konzervatorski nadzor i vanjskim stručnjacima (npr. onima koji već imaju licence za istraživanje ili projektiranje na kulturnim dobrima, pa razumiju i procese realizacije).

Općenito, da bi se osigurala koliko-toliko uvjerljiva ekspertna razina uključenih stručnjaka u postupak obnove, nužno je inzistirati na konzervatorskim licencama za dokumentiranje/snimanje, istražne radove, projektiranje i izvedbu, što treba biti ugrađeno u buduće natječajne kriterije za dobivanje poslova. To se odnosi i na projektante konstrukcije koji moraju imati iskustva i stručna znanja na sanaciji povijesnih, osobito zidanih zgrada.⁸

Zamjenske konstrukcije i materijali – konzervatorska načela primjene⁹

Danas postoje objektivno kvalitetniji materijali, bolje konstruktivne metode i sofisticirane sanacijske tehnike kojima se stanje povijesnih građevina može unaprijediti i učiniti

bitno boljim negoli da se inzistira na doslovnom ponavljanju izvornih/zatečenih, često nesolidnih tehničkih rješenja. Međutim, takve intervencije nisu neselektivno pravilo, već su dopustive samo u cilju poboljšanja tehničkih svojstava povijesnih građevina, brže i jednostavnije izvedbe te bitnog snižavanja troškova obnove. Afirmacijom (i) takvog pristupa konzervatorska služba može doprinijeti racionalnosti i brzini postupka obnove. U tom smislu zamjenski materijali i konstrukcije dopustivi su nadomjestci, uz uvjete da:

- nisu prezentni, odnosno da nakon izvedbe završnog sloja nije vidljiva nova struktura – primjerice ako su skriveni ispod žbukanih površina ili obloga koje pokrivaju nove elemente, poput spuštenih stropova, zaštitnih panela i sl.;
- nisu bitni dio spomeničkog svojstva zbog kojega je građevina zaštićena;
- budu kompatibilni s materijalima i konstruktivnim elementima povijesne strukture, odnosno uz uvjet da ne izazivaju posrednu štetu i tehničke nepovoljnosti na ostalim dijelovima građevine (npr. kolateralna fizikalna, kemijska ili konstruktivna pogoršanja).

Neki tipični primjeri za postupanje

Povijesni svod zasigurno neće biti zamijenjen ravnim “fert” stropom jer je riječ o prezentnoj poziciji i naglašenome specifičnom obliku konstruktivnog elementa te o tipu konstrukcije koja je nositelj bitnih spomeničkih svojstava i datacijskih atributa iz vremena gradnje. No, isti taj “fert” strop može biti dobra protupotresna i protupožarna zamjena za uništeni drveni gredni strop koji je i ranije bio ožbukana, obradom skriven te niotkuda vidljiv.

Nestabilni završni ili razdjelni vijenci izvedeni od višestruko konzolno prepuštenih istaka od opeke mogu se zamijeniti betonskim tijelom povezanima sa serklažom, pri čemu će se profilacije (koje jesu prezentne) izvesti u žbuci identično kako bi to učinili i na strukturi vijenca od opeke. Razlike u prezentaciji neće biti.

Umjesto povijesne vapnene žbuke preporučljivo je (osobito na atmosferilijama izloženim pročeljima) koristiti industrijske sanacijske žbuke poboljšanih svojstava, kao što je i umjesto na kiši topivih izvornih vapnenih boja moguće koristiti stabilne silikatne boje (ali ne i paronepropusne akrilne, koje se u praksi neopravdano preferiraju).

Manufakturnu plastiku izvedenu od terakote (odlika ranog historicizma) moguće je lijevati i u zamjenskome materijalu, jer se ti elementi ionako boje, pa im gradbeno tkivo nije vidljivo.

Teške i potencijalno opasne ukrasne elemente na vršnim pozicijama pročelja (balustrade atike, dekorativne vaze, fijale, akroterije, skulpture i sl.) ako su originalni uništeni, moguće je i poželjno lijevati u lakim silikonskim replikama s restauratorskom površinskom doradom, jer vizualne razlike nema, a tehničko poboljšanje je bitno.

Povijesnu drvenu stolariju na uličnom pročelju nikako ne bi trebalo zamjenjivati plastičnom ili aluminijskom, dok je to na neprezentnom dvorišnom pročelju vjerojatno moguće. Kod suvremene “stolarije” nije problematična plastika kao materijal, nego tehnološka nefleksibilnost takvih proizvoda, poput povećane dimenzije šprljaka, nemogućnosti izvedbe povijesnih profilacija i ograničene palete boja za završnu obradu (samo bijela, smeđa i zelena, no bez nijansi).

Toplinsku izolaciju kod uličnih pročelja s bogatom dekorativnom plastikom uglavnom nije moguće postaviti s vanjske strane (ali je moguće s unutarnje), no na jednostavnim i neprezentnim dvorišnim pročeljima vanjska je postava izolacije dopustiva i tehnički bolja.

Klasičnu, ni po čemu posebnu “rutinsku” krovnu konstrukciju moguće je zamijeniti drukčijim konstruktivnim sklopom (lakšim, otpornim na požar), no primjerice biber crijep koji je prezentna opna “pete fasade” zgrade (a u visokim vizurama i cijeloga grada) nije dopustivo zamijeniti utorenim crijepom, eternitom ili limom.

Ožbukani zidani dimnjak od cigle (koji se u potresu pokazao najnestabilnijim dijelom konstrukcije) preporučljivo je zamijeniti suvremenim lakim dimovodnim kanalom zaštićenim tankom betonskom opnom (kako propisi i nalažu), pri čemu ga je u vidljivom dijelu iznad krova moguće ožbukati i obojiti identično kao u izvornoj situaciji.¹⁰

Sivu limariju od korozivnoga pocinčanog lima moguće je zamijeniti vizualno sličnim, ali boljim materijalom (npr. cinkotitom).

Navedeni primjeri, naravno, nisu univerzalno pravilo niti obvezujući recept, no pokazuju argumentirane tipične slučajeve gdje su suvremene zamjene dopustive, a često i poželjne.

Konstruktivna sanacija i aseizmička pojačanja – konzervatorska ograničenja¹¹

Na konstruktivnom sklopu povijesne građevine sanacijski su zahvati uvijek komplicirani i uvjetovani mnogim ograničenjima koja ponajviše proizlaze iz kriterija očuvanja spomeničkih svojstava zgrade, a i onoga što povijesna struktura zbog svojih tehničkih karakteristika uopće može podnijeti. Pri obnovi ne treba očekivati idealne tehničke performanse (koje su moguće samo kod novogradnji), nego valja računati na kompromisna rješenja, a po potrebi i na zakonski dopuštena izuzeća od građevno-tehničke regulative, kada je to u korist očuvanja temeljnoga spomeničkog fenomena. Stoga niti jedna konstruktivna sanacija povijesne zgrade neće biti bezuvjetna i potpuna – jer podrazumijeva tek ograničenu mogućnost konsolidacije – no novoizvedeni će zahvati nesumnjivo bitno poboljšati stanje zgrade i sigurnost njenoga korištenja u odnosu na ono prije potresa.

Konstruktivna sanacija nikada nije sama sebi svrhom niti je izolirani zahvat, nego je tek jedna od dionica obnove povi-

jesnih građevina, pa mora biti usklađena s ostalim zahtjevima (i konačnim rezultatom kvalitetne obnove) – od fizike zgrade, protupožarnih uvjeta, do restauratorskih radova. Kriteriji kojima se uvijek treba rukovoditi pri konstruktivnim sanacijama su sljedeći:

- neinvazivni ili minimalno agresivni zahvati koji ne destruiraju povijesnu strukturu pristup su koji treba preferirati, umjesto “masivnih” insertiranja novih elemenata;
- reverzibilnost intervencije ključni je konzervatorski kriterij, kako bi se u svakom trenutku omogućilo lako uklanjanje konstruktivnih interpolacija (ponekad i privremenih), svakako bez bitnih oštećenja povijesne strukture; to je važno zbog mogućnosti eventualne izvedbe boljih tehničkih rješenja, drukčije konzervatorske prezentacije ili novih scenarija korištenja građevine u budućnosti;
- kompatibilnost novih konstruktivnih sustava koji moraju imati odgovarajuća mehanička svojstva spram relativno “mekih” i heterogenih zidova od opeke (drugdje bi se isto odnosilo na kameno ziđe).

Slijedom navedenih kriterija upotreba masivnih AB elemenata (krute stropne ploče, naknadni vertikalni i horizontalni serklaži i sl.), koji bi se uz nužnu destrukciju povijesnog tkiva od opeke morali duboko interpolirati u ionako oštećeno ziđe, u konačnici bi moglo stvoriti teške i prekrute pozicije koje bi u slučaju novog potresa dodatno “razmrville” statički meke stijene od opeke. Stoga armirano-betonska ojačanja nisu prva opcija u odabiru statičkog rješenja, pa njihova upotreba treba biti selektivna i primijenjena samo u slučajevima i na pozicijama gdje ne postoji bolja alternativa.

Valja preferirati lake konstrukcijske inserte s “točkastim” sidrenjem (poput štapnih spregova, čeličnih zatega i užadi za sprezanje, sidara za “prošivanje” zidnih spojeva i sl.), montažnih ukrutnih panela za stropne i zidne plohe, lijepljenih mreža od karbonskih i staklenih vlakana..., pa do klasičnih injektiranja napuklih zidova necementnim smjesama visoke učinkovitosti.¹²

Zaključno

U tekstu zasigurno nisu dotaknuti svi problemski aspekti buduće obnove (pravni, ekonomski, vlasnički, sociološki, pa i oni u području “političke volje”...) jer pripadaju domenama drugih struka koje tek trebaju formulirati svoje pristupe, a u ovom trenutku i nisu najuže povezani s akutnim stanjem teško postradale povijesne jezgre za koju konzervatorska služba već *sutra* mora imati operativni odgovor za postupanje na terenu, ne čekajući strategijska promišljanja.

Za kolege konzervatore s više stručnog iskustva navedena načela i komentirani primjeri sami su po sebi vjerojatno jasni, no ovaj tekst može poslužiti kao kratki operativni “repetitorij” onima koji nisu imali doticaja s potresnim, ratnim ili poplavnim kataklizmama (i obnovama), a sva-

kako može biti od pomoći i u ujednačenom postupanju pri formuliranju stavova o obnovi pojedinih zgrada. Preporuke ponajviše mogu koristiti projektantima, arhitektima i osobito onima drugih struka koji često nemaju dostatna znanja o ključnim konzervatorskim principima, a sada se nalaze pred opsežnim i kompleksnim poslovima obnove cijeloga jednoga povijesnoga grada.¹³

Ova sažeta prolegomena nije problematizirala ni nesumnjivo najkompleksniji sloj obnove – urbanu rekonstrukciju Zagreba – koja je već desetljećima potrebna (neovisno o potresu koji će joj sada možda biti katalizator).¹⁴ Taj segment obnove doista jest strateškoga karaktera i složene provedbe i uz

ostalo će zahtijevati promjenu ili donošenje nekih ključnih zakona – primjerice o eksproprijaciji i urbanoj komasaciji.

Obnova povijesnog središta Zagreba i njegova spomeničkog fonda nesumnjivo će biti dugotrajan i skup proces koji treba biti ekspertno osmišljen, financijski usustavljen, autonomno vođen i u provedbi koordiniran s brojnim dionicima obnove, no svakako – s jednog mjesta. Kako je struka zadnjih dana nepodijeljeno isticala, uspješan model takve stručne institucije je, primjerice, Zavod za obnovu Dubrovnika,¹⁵ koji bi u sličnoj formi zasigurno bio adekvatan i za zagrebačku situaciju.¹⁶

U Zagrebu 14. travnja 2020.

Post scriptum

Prethodni tekst pisan je u danima neposredno nakon potresa, krajem ožujka i početkom travnja 2020. godine, kada još ništa od operativnih koraka prema institucionaliziranoj obnovi nije bilo pokrenuto, a jedine stvarne aktivnosti na terenu bila su djelovanja volontera – od grupe statičara prof. Atalića s prvim procjenama oštećenja zgrada i gotovo amblematskim naljepnicama u tri “sudbinske” boje, do alpinista koji su pomagali na uklanjanju urušenih dimnjaka i zabata.

Izvorni tekst za ovu objavu nije s “naknadnom pameću” popravljan ni dopunjavan (dodane su tek bilješke s odgovarajućim bibliografskim referencama) jer je tada pisan refleksno, s fokusom na konkretne probleme kojih se s vremenskim odmakom od osam mjeseci poučno prisjetiti. No u međuvremenu se dosta toga dogodilo što kao komplementarnu faktografiju za ovu temu ipak valja zabilježiti.¹⁷

U potresu 22. ožujka 2020. godine, amplituda 5,5°/Rc, poginula je, nažalost, jedna mlada osoba, 27 je ozlijeđeno, a taj relativno mali broj stradalih – u čemu su svi suglasni – možemo zahvaliti ranome nedjeljnom jutru kada je na zagrebačkim ulicama bilo vrlo malo građana, a ni mise u crkvama još nisu bile počele. Prema još uvijek nedovršenom postupku procjene šteta u Zagrebu prijavljeno je oko 26 000 oštećenih zgrada, s oko 43 000 zahtjeva za pregled pojedinačnih građevnih jedinica (stanova i sl.). Pokazalo se da je samo 5 posto objekata neuporabivo, 20 posto je u graničnoj kategoriji, a ostali nisu akutno ugroženi. Čak 98,5 posto prijava odnosi se na privatne nekretnine, a tek 1,5 posto su građevine javne namjene. Aproximativna državna procjena štete iznosila je 86 milijardi kuna (prema izjavi predsjednika Vlade od 10. lipnja), dok je direktor nedavno utemeljenog Fonda za obnovu spomenuo bitno manju sumu od 42 milijarde kuna (29. listopada), pa iznos očito još nije konačan i ovisi o metodologiji izračuna koju valja malo detaljnije objasniti.

Naime, šteta od potresa nije niti slična iznosu troškova obnove koji će svakako biti puno veći. Za obnovu su u međuvremenu

definirane četiri kategorije, primarno po kriteriju konstruktivne zahtjevnosti, pri čemu kategorizacija ne proizlazi iz vrijednosti zgrade (spomeničke, identitetske i sl.), nego se razina obnove određuje po riziku buduće uporabe i broju potencijalno ugroženih korisnika u slučaju novog potresa. Tako se samo I. i II. kategorija odnose na manje popravke i vraćanje građevine u stanje prije potresa, bez novih pojačanja (tu spada većina stambenih objekata!), a javne zgrade spomeničkog značaja (crkve, muzeji i sl.) uglavnom su razvrstani u III. kategoriju koja pretpostavlja *bitna konstrukcijska ojačanja* u odnosu na izvorno stanje. Iz prethodno elaboriranih poglavlja o konstruktivnoj sanaciji nisam siguran koliko je to za spomeničke objekte dobro. Dakle, troškovi obnove mogu se kretati u vrlo velikom rasponu koji je izračunat na 3,3 do 13,3 milijardi eura prema ekstremnoj simulaciji u kojoj su sve zgrade ili I., ili su pak sve zgrade IV. kategorije. No usvojena je razumna stručna preporuka o “srednjem standardu” s navedenim stupnjevanjem (I – IV) što u konačnici predmnijeva trošak od 5,6 milijardi eura, odnosno 42 milijarde kuna – upravo iznos koji je u javnosti spomenuo direktor Fonda.¹⁸

U međuvremenu su posebne konzervatorske komisije Ministarstva kulture i Gradskog zavoda za zaštitu spomenika obavile popis i procjenu štete na zaštićenim kulturnim dobrima (po drukčijoj metodologiji nego što je to učinjeno za ostale nespomeničke građevine), no sumarni iznos još nije objavljen, pa usporedbe zasad nisu moguće.¹⁹

Za 2020. godinu Vlada RH je za interventne radove osigurala 141 milijun kuna za što se građani mogu natjecati u postupku refundacije po realiziranim računima, dakle nakon što su hitne radove sami izveli i financirali (ako su bili u mogućnosti), i to do maksimalno 20 000 kuna po kućanstvu. Zbog neuređenosti sustava i kompliciranosti procedura do kraja listopada, kada je istjecao rok za nadoknade, podnijeto je samo 1125 zahtjeva za sufinanciranje raznih vrsta građevinskih radova, nasuprot čak 4145 predanih zahtjeva za kupnju

plinskih bojlera! Iz navedenoga je po prilici jasno kako će ove godine (2020.) proći financiranje i obnova zagrebačkih kulturnih dobara.

Za 2021. godinu Vlada RH je u prijedlogu proračuna predvidjela samo 270 milijuna kuna kao “svoj” udio u troškovima obnove (uz to postoje i obveze Grada te samih vlasnika – u omjeru 60 : 20 : 20), pa jednostavna računica pokazuje da se zasad iznašlo 0,64 posto spomenutoga “srednjeg iznosa”. Mnogo se nade polaže i u fond solidarnosti EU koji doista jest izdašan, jer je upravo na dan kada dovršavam ovaj tekst Hrvatskoj za sanaciju od potresa odobreno 683,7 milijuna eura (uz 88,9 milijuna eura predujma uplaćenog u kolovozu što iznosi 772,6 milijuna eura ili 5,833 milijarde kuna). Za početak to je respektabilan iznos, no problem će biti u povlačenju sredstava koja se moraju iskoristiti za samo 18 mjeseci (!), a u uvjetima uobičajene hipertrofije “potrebnih” dokumenata i procedura javne nabave to je posve nerealan rok.

Bilješke

1 Ovaj tekst izvorno je nastao kao *ad hoc* pripremljeni metodološki kompendij za potrebe Službe zaštite spomenika u danima neposredno nakon potresa. Na sastanku održanom u Ministarstvu kulture 3. travnja 2020. zamoljen sam da na temelju svoga dugogodišnjeg iskustva u poslijeratnoj obnovi Vukovara priprelim repertorij bitnih konzervatorskih premisa i preporuka za postupanje u situacijama teško stradalih urbanih cjelina. Karakter i opseg šteta u takvim razarajućim nepogodama (rat, potresi, poplave, požari) te postupci obnove zahtijevaju netipične i brze odluke s kojima se konzervatori u redovitim situacijama ne susreću. Iako taj tekst internoga karaktera nije pisan za objavu, od više kolega koji su ga pročitali dobio sam poticaj da ga publiciram, što se pak sretno poklopilo s pozivom uredništva *Radova Instituta za povijest umjetnosti* da se uključim u tematski blok posvećen zagrebačkom potresu. Tekst je uz minimalnu prilagodbu za formu članka ovdje donesen u izvornome obliku, no uz dodatno završno poglavlje u kojemu su specificirane aktivnosti i bitni podatci o postpotresnoj obnovi Zagreba u proteklih osam mjeseci.

2 Preporučljivo je konzultirati: DENNIS RODWELL, *Conservation and Sustainability in Historic Cities*, Oxford, 2015., a za naše prostore još uvijek su korisni klasični zbornici: *Problemi i tehnika zaštite historijskih gradskih centara*, zbornik radova (ur. Tomislav Marasović), Split, 1970.; TOMISLAV MARASOVIĆ, *Methodological Proceedings for the Protection and Revitalization of Historic Sites*, Roma, 1975.; od novijih publikacija: *Održavanje, obnova i namjena građevina u zaštićenim povijesnim cjelinama* (ur. Ivica Palatinuš), Zagreb – Opatija, 2003.; ZLATKO KARAČ, *Modeli i iskustva revitalizacije hrvatskih povijesnih gradova*, u: Mladen Obad Ščitaroci (ur.), *Modeli revitalizacije i unaprjeđenja kulturnog naslijeđa*, zbornik radova, Zagreb, 2017., 57.

3 O kakvom se prostornom potencijalu radi govori i činjenica da kod zagrebačkih donjogradskih blokova reprezentativna rubna

U ovome trenutku još nisu poznati rezultati natječaja Ministarstva kulture za programe obnove kulturnih dobara u sljedećoj godini (jesu li sredstva uopće uvećana u odnosu na redovito financiranje?), pa je teško pretpostaviti što će se s obnovom zagrebačke i zagorske spomeničke baštine događati 2021. godine, a kamoli u dugoročnome okviru.

Zaključno: nakon višemjesečnih dvojbi o tome kakvo (i čije) tijelo bi trebalo voditi zagrebačku obnovu, sustav je ipak dobio institucionalizirane obrise, jer je u rujnu konačno donesen *Zakon*, formiran je *Savjet za obnovu*, a krajem listopada i *Fond* koji će voditi provedbu.²⁰ Ono što za sada možemo smatrati službenim stavom države o dinamici obnove, iznio je netom imenovani predsjednik Fonda koji je najavio da će efektivno projektiranje, a potom i prve obnove započeti u proljeće sljedeće (2021.) godine – dakle godinu dana nakon što se potres dogodio.²¹

izgradnja uz ulicu zauzima prosječno tek 15 – 20 posto površine insule, dok 80 posto neartikulirane “utrobe” bloka čine danas nedostupni, slabo uređeni dvorišni dijelovi parcela, često ispunjeni substandardnim pomoćnim objektima.

4 SULTAN BARAKAT – CHARLES COCKBURN – MARIJA KOJAKOVIĆ, *Post-war Reconstruction & Conservation in Croatia. Study Tour and Conference Report*, York, 1992.; Ministry of Education and Culture, Institute for Protection of Cultural Monuments, *Cultural Monuments, Historical Sites and Cities Damaged and Destroyed During the War in Croatia*, Zagreb, 1992.; IVO MAROEVIĆ, *Rat i baština u prostoru Hrvatske*, Zagreb, 1995.

5 ZLATKO KARAČ – VLADIMIR UKRAINČIK, Urbanistisch-konservatorische Aspekte des Wiederaufbaus der Stadt Vukovar, u: Eugen Scherer (ur.), *Kulturparks. Tagungen 2000*, zbornik radova, St. Pölten, 2001., 129–130; ZLATKO KARAČ, Model obnove povijesne jezgre Vukovara nakon Domovinskog rata, u: *Zbornik II. kongresa hrvatskih povjesničara umjetnosti* (ur. Irena Kraševac), Zagreb, 2007., 49–56; ZLATKO KARAČ – ARIANA ŠTULHOFER, Obnova povijesne urbane cjeline Vukovara nakon Domovinskog rata. Kritika modela i metodološki aspekti, *Društvena istraživanja*, 17/1–2 (2008.), 149–170; ZLATKO KARAČ – ZDENKA PREDRIJEVAC – ĐURO ŠIMIČIĆ, Konzervatorski aspekti obnove povijesne jezgre Vukovara. Problemi i iskustva tijekom prvih deset godina obnove (1998. – 2008.), u: *Sabor hrvatskih graditelja 2008.*, zbornik radova (ur. Veselin Simović), Cavtat, 2008., 1085–1095.

6 Tekst je pisan u vrijeme kada su se pojavile prve verzije zakona o postpotresnoj obnovi Zagreba koji su svi segmenti struke (arhitekti, građevinski inženjeri, povjesničari umjetnosti i dr.) posredstvom udruženja i komora ocijenili lošim i neprovedivim. U međuvremenu, uza stalni pritisak stručne javnosti i djelomičnu participaciju nezavisnih institucija, nedavno je donesen konačni

Zakon koji jest bolji od prethodnih inačica, no i dalje je nedorečen u mnogim dijelovima te posve deficitaran u uvažavanju specifičnosti obnove spomeničkih građevina.

7
BOGDAN KULAČANIN i dr., *Rušenje zgrada*, Beograd, 1971.

8
U kratkom roku nakon potresa nastavnici s Kabineta za nosive konstrukcije Arhitektonskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu već su početkom svibnja objavili digitalna, a u lipnju i tiskana izdanja dvaju vrlo korisnih priručnika namijenjena inženjerima koji će raditi na tehničkim sanacijama oštećenih zgrada: JOSIP GALIĆ – HRVOJE VUKIĆ – DAVOR ANDRIĆ – LUCIJA STEPINAC, *Tehnike popravka i pojačanja zidanih zgrada*, Zagreb, 2020.; JOSIP GALIĆ – HRVOJE VUKIĆ – DAVOR ANDRIĆ – LUCIJA STEPINAC, *Priručnik za protupotresnu obnovu postojećih zidanih zgrada*, Zagreb, 2020. U isto vrijeme Građevinski i arhitektonski fakultet u Osijeku izdao je udžbenik: MARIJANA HADZINA-NYARKO i dr., *Konstruktivska pojačanja zidanih zgrada. Metode i primjeri*, Osijek, 2020.

9
Dobar opći pregled ove problematike daju: DAVID WATT, *Building Pathology*, Oxford, 2015.; MICHAEL FORSYTH, *Materials & Skills for Historic Building Conservation*, Oxford, 2015.; JOHN & NICOLA ASHURST, *Practical Building Conservation. English Heritage Technical Handbook*, vol. I–V, Aldershot, 2001.

10
Jedan od prvih postpotresnih dokumenata koji je Služba zaštite spomenika Ministarstva kulture objavila na svojim web-stranicama ticao se upravo obnove dimnjaka, kao najčešće oštećenih elemenata na povijesnim zgradama: *Konzervatorske upute za sanaciju dimnjaka oštećenih u potresu na zgradama unutar povijesne urbane cjeline Grada Zagreba* (24. 4. 2020.) <<https://min-kulture.gov.hr/vijesti-8/obavijesti-vezane-uz-potrese/19354>>.

11
Za opću problematiku aseizmičkoga projektiranja i gradnje konzultirati: I. L. KORČINSKI, *Osnovi projektovanja zgrada u zemljotresnim oblastima*, Beograd, 1964.; BOŠKO PETROVIĆ, *Odabrana poglavlja iz zemljotresnog građevinarstva*, Beograd, 1985.; EMIR HADŽI-MUSIĆ, *Aseizmičke konstrukcije u visokogradnji*, Sarajevo, 1985.; MARIJANA HADZIMA-NYARKO, *Potresno inženjerstvo – procjena oštećljivosti zgrada*, Osijek, 2018. S konzervatorskog aspekta dobar pregled problema i uputa iz te domene donosi: MICHAEL FORSYTH, *Structures & Construction in Historic Building Conservation*, Oxford, 2015.; za naše prostore referentne su knjige: *Kulturna baština Balkana i seizmički problemi*, zbornik radova (ur. Slavko Mijušković), Titograd, 1983.; MILAN DIMITRIJEVIĆ, *Statičko konstruktivni problemi u zaštiti graditeljskog nasljedja*, Beograd, 1985.

12
Dostupna je opsežna literatura s najnovijim konzervatorski provjerenim iskustvima i prihvatljivim rješenjima konstruktivne sanacije povijesnih zgrada oštećenih u nedavnim potresima u Italiji – u L' Aquili, Assisiu i dr., koju bi s odabranim naslovima valjalo propisati kao obveznu bibliografiju za projektante koji će raditi na obnovi zagrebačke povijesne jezgre. Riječ je o najnovijim i specifičnim znanjima koja se u redovitoj edukaciji ili u inženjerskoj praksi ne stječu, pa same "licence" Ministarstva kulture koje imaju pojedini projektanti ne znače puno.

13
Za kompetentna opća znanja o zaštiti i obnovi povijesnih građevina stručnjacima koji će biti uključeni u dokumentiranje, istraživanje, projektiranje, izvedbu i nadzor nad obnovom zagrebačkih kulturnih dobara za preporuku je paradigmatičko djelo: BERNARD M. FEILDEN, *Conservation of Historic Buildings*, Amsterdam, 2004.

14
U sklopu znanstvenog projekta Katedre za urbanizam, prostorno planiranje i pejzažnu arhitekturu Arhitektonskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu tim istraživača je promptno reagirao na urbanističke aspekte postpotresne problematike Zagreba, pa je već u listopadu izdan poticajni priručnik: TIHOMIR JUKIĆ – ANA MRĐA – KRISTINA PERKOV, *Urbana obnova. Urbana rehabilitacija Donjega grada, Gornjega grada i Kaptola / Povijesne urbane cjeline Grada Zagreba*, Zagreb, 2020.

15
Snješka Knežević (ur.), *Obnova Dubrovnika 1979 – 1989*, zbornik radova, Dubrovnik, 1989.

16
Kako će se iz *Post scriptuma* koji slijedi vidjeti, to se nije dogodilo, nego je uspostavljen dualni model upravljanja obnovom (Savjet – Fond, s nejasnim relacijama Država – Grad), čiju provjeru uskoro očekujemo.

17
Podatci koje u nastavku navodim informacije su koje su sukcesivno prikupljene tijekom zadnjih mjeseci iz raznih izvora, javnih medija (novina, web-portala, radijskih i TV izvješća) i dokumenata strukovnih udruga, pa možda nisu posve točne i konačne, no u ovome trenutku kada još ne raspolažemo službenim objavama, a ni znanstvenim interpretacijama mogu poslužiti kao ilustracija trenutačnog stanja. Vrlo sistematičan prvi pregled stanja baštine i aktivnosti nakon potresa izložio je Alen Žunić na predavanju *Zagreb nakon potresa*, održanom u Kulturno-informativnom centru 30. 4. 2020.

18
Za usporedbu: ukupni godišnji proračun Grada Zagreba za 2021. iznosi 13,65 milijardi kuna, a kompletna poslijeratna obnova Vukovara procijenjena je na 10 milijardi kuna.

19
Odluka o provedbi popisa štete prouzročene potresom... (9. 4. 2020.) <<https://min-kulture.gov.hr/vijesti-8/odluka-o-provedbi-popisa-stete-na-nepokretnim-kulturnim-dobrima-prouzrocene-potresom-u-gradu-zagreb-i-okolici/19407>>.

20
Sabor je 13. rujna donio *Zakon o obnovi zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije i Zagrebačke županije* (NN 102/2020, od 16. 9. 2020.), Vlada je 24. rujna imenovala *Stručni savjet za obnovu*, a 29. listopada utemeljen je i *Fond za obnovu...*; s obzirom na to da je još krajem travnja i gradonačelnik Zagreba osnovao "svoj" Savjet za obnovu, pitanje je jesu li sve nadležnosti dovoljno jasno razgraničene.

21
Današnju posve inertnu i kaotičnu situaciju oko obnove uputno je usporediti s organiziranošću i brzinom aktivnosti koju nakon potresa 1880. godine provodi državna austro-ugarska i gradska administracija, o čemu vrlo elaborirano piše DRAGAN DAMJANOVIĆ, *Organizacija obnove Zagreba nakon potresa 1880. godine*, *Prostor*, 28, 2 [60] (2020.), 268–283.

Summary

Zlatko Karač

Renewal of the Historical Urban Core of Zagreb After the Earthquake: Conservationist Approach, Starting Points, and Basic Guidelines

In the recent earthquake that hit Zagreb on March 22, 2020, the extent and severity of damage were the greatest in the historical core of Zagreb – ironically, it was especially the Lower Town, which was largely built during the extensive urban reconstruction after the great earthquake of 1880.

This text was written in the first days after the earthquake as a repertory of specific conservation postulates and practical guidelines for dealing with damage assessment, intervention measures, and the restoration of damaged cultural property, with references to the successful reconstruction of Dubrovnik after the 1979 earthquake and the war-torn Vukovar in 1991, as well as various international experiences (primarily Italian heritage restoration after the recent earthquakes in L' Aquila and Assisi). Different approaches to the restoration of individual protected monuments that require more complex and comprehensive reconstruction procedures have been considered, as well as those covered only by “zone protection”, where the number of damaged buildings imposes selectivity in the choice of restoration model and the primary focus is on preserving the ambience of this urban area. The most common conservationist dilemmas that occur after major cataclysms have been systematized and explained, indicating the order of professional procedures with ten methodologically indispensable steps in good conservation practices. The author insists on the necessity of a comprehensive project including all segments of renovation, whereby its implementation can also occur in several stages (not the other way around!). Given the acute state of damage to historical buildings and the almost exclusive emphasis of the engineers (and the disturbed public) on structural rehabilitation, the conservation principles of the acceptable use of replacement structures and materials have been discussed (including the problem of including new elements or the compatibility of modern materials with the historical ones) and the limitations in constructive remediation and seismic reinforcements of monumental buildings that must be moderate, so as not to further destroy the original structure. Light reversible constructions with minimally invasive installation have been recommended. It has been emphasized that mere structural restoration, without considering other aspects of the reconstruction of historical buildings is not acceptable, because it can jeopardize or completely hinder the necessary conservation and restoration procedures that should be expected with most monuments. In case of replacement buildings (where the removal of a historical building is technically necessary), facsimile reconstruction should be preferred, if possible with proper assessment and documen-

tation, and only exceptional modern interpolations, which would by all means require a public tender. Urban renewal has been highlighted as the most complex problem layer, but given its long-term strategic format, it has not been elaborated in detail here because the implementation of even slightly ambitious solutions (such as the renovation and public activation of the interior of the blocks) would require modifications in expropriation law and the law of urban consolidation. Ambitious interventions that would go beyond the scale of individual buildings and their plots are almost impossible at this moment.

In the earthquake of March 22, 2020, which in Zagreb had an amplitude of 5.5°/R, about 26,000 buildings were damaged, and 43,000 requests were submitted for the inspection of individual building units (apartments, etc.). It turned out that only 5% of the facilities were unusable, 20% were in the border category, and the rest were not acutely threatened. As many as 98.5% of the applications were related to private real estate, and only 1.5% were public buildings. The preliminary damage estimate of the state administration was 11.4 billion euros (with an extreme projection of 13.3 billion), while according to the finally accepted “medium standard” of reconstruction, with graded categories of intervention complexity (I–IV), the amount was reduced to 5.6 billion euros. Most of the monumental buildings, especially those in public use, have been classified as category III, which implies the necessity of significant (yet not complete) structural reinforcements as compared to the pre-earthquake situation. The considerable range of structural interventions, although in the interest of seismic safety, is not always desirable when it comes to historical buildings. It is only recently that a special *Law on Reconstruction* has been passed, the Council for Reconstruction and the Fund have been established, and the obligation of the state, the city, and the owner to participate in the costs of reconstruction in the ratio 60:20:20 has been determined. The EU Solidarity Fund has granted 772.6 million euros in assistance to Croatia, but there are fears that due to the complicated national procedures, that amount will not be withdrawn within the approved period of 18 months. The actual start of the reconstruction works has been announced for spring 2021, which is a full year after the earthquake occurred. In relation to the historical experience of efficient reconstruction after the great Zagreb earthquake of 1880, the current disorganization and slowness in taking action shows the complete unpreparedness of the city and the state for crisis management, although Zagreb now has immeasurably better professional and technical resources than in the 19th century.

This article does not address all the problematic aspects of future reconstruction (legal, economic, ownership-related, sociological, or even those in the field of “political will”), because they belong to the domains of other professions that have yet to formulate their stances, and at this time are not closely related to the acute condition of the severely dam-

aged historical core, for which conservationists must have an operational response ready *tomorrow* to act on site, without waiting for strategic considerations.

Keywords: Zagreb, 2020 earthquake, historical urban core, damage assessment, restoration of cultural assets, constructive rehabilitation, conservation postulates